

Management of food intake in Dialysis Patient



ผศ. ดร. ชนิตา ปโชติการ., LD, MPH., CDT
สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย



ปิรามิด ของเด็ก



ธงโภชนาการ

ข้าว 8-12 ทัพพี

ผัก 4-6 ทัพพี

นม 1-2 แก้ว

ผลไม้ 3-5 ส่วน

เนื้อสัตว์ 6-12 ช้อนโต๊ะ

น้ำมัน น้ำตาลและ
เกลือ เล็กน้อย



ธงโภชนาการผู้สูงอายุ

ดื่มน้ำวันละ 8 แก้ว

ธัญพืช 8 ส่วน

ผักสเขียว 3 ส่วน

ดื่มนมไขมันต่ำ

สีเหลือง ส้ม 2 ส่วน

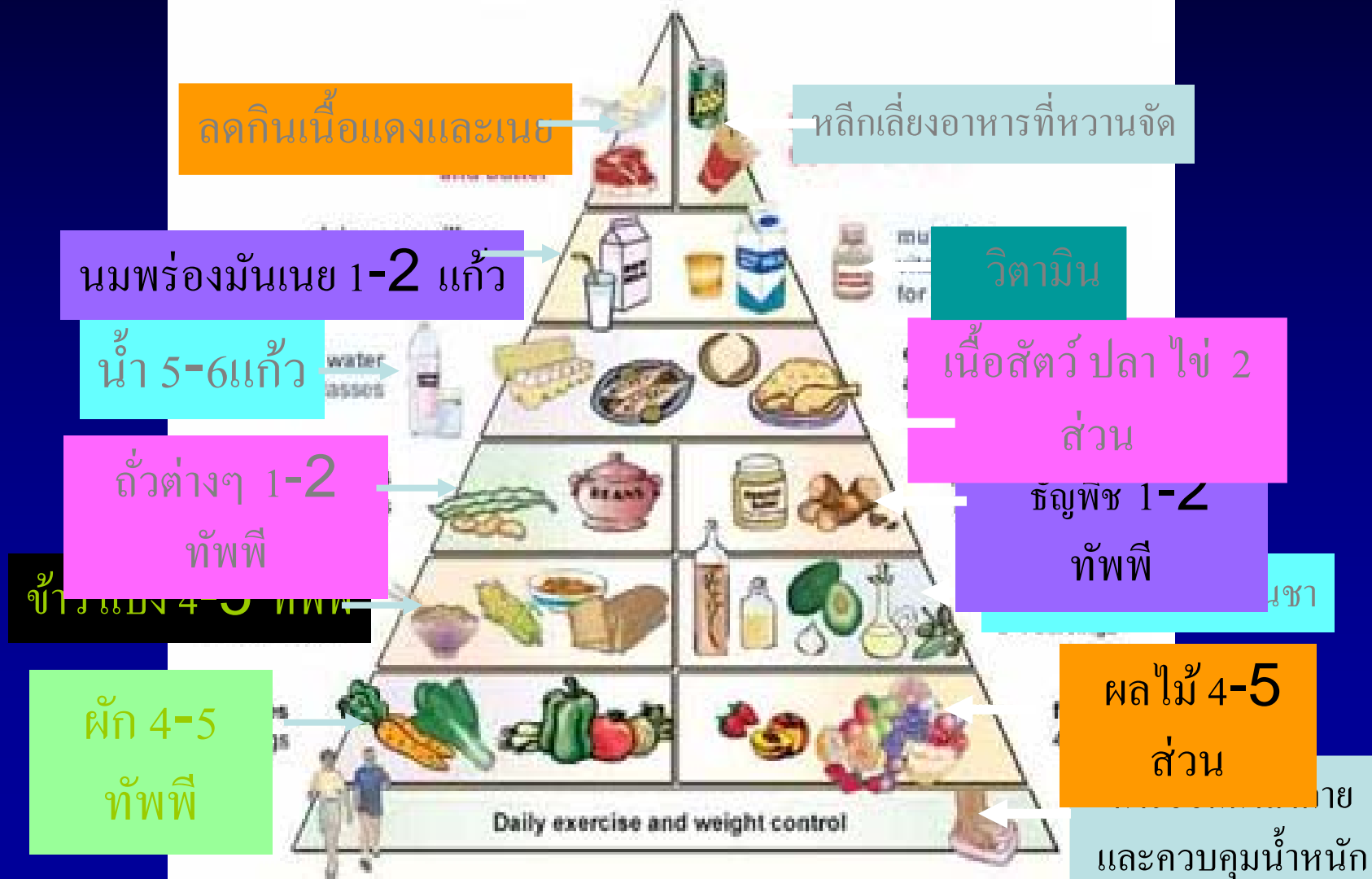
เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ ปลา 2-3 ส่วน

เพื่อสุขภาพที่ดี
กินอาหารให้หลากหลาย ในสัดส่วนที่เหมาะสม

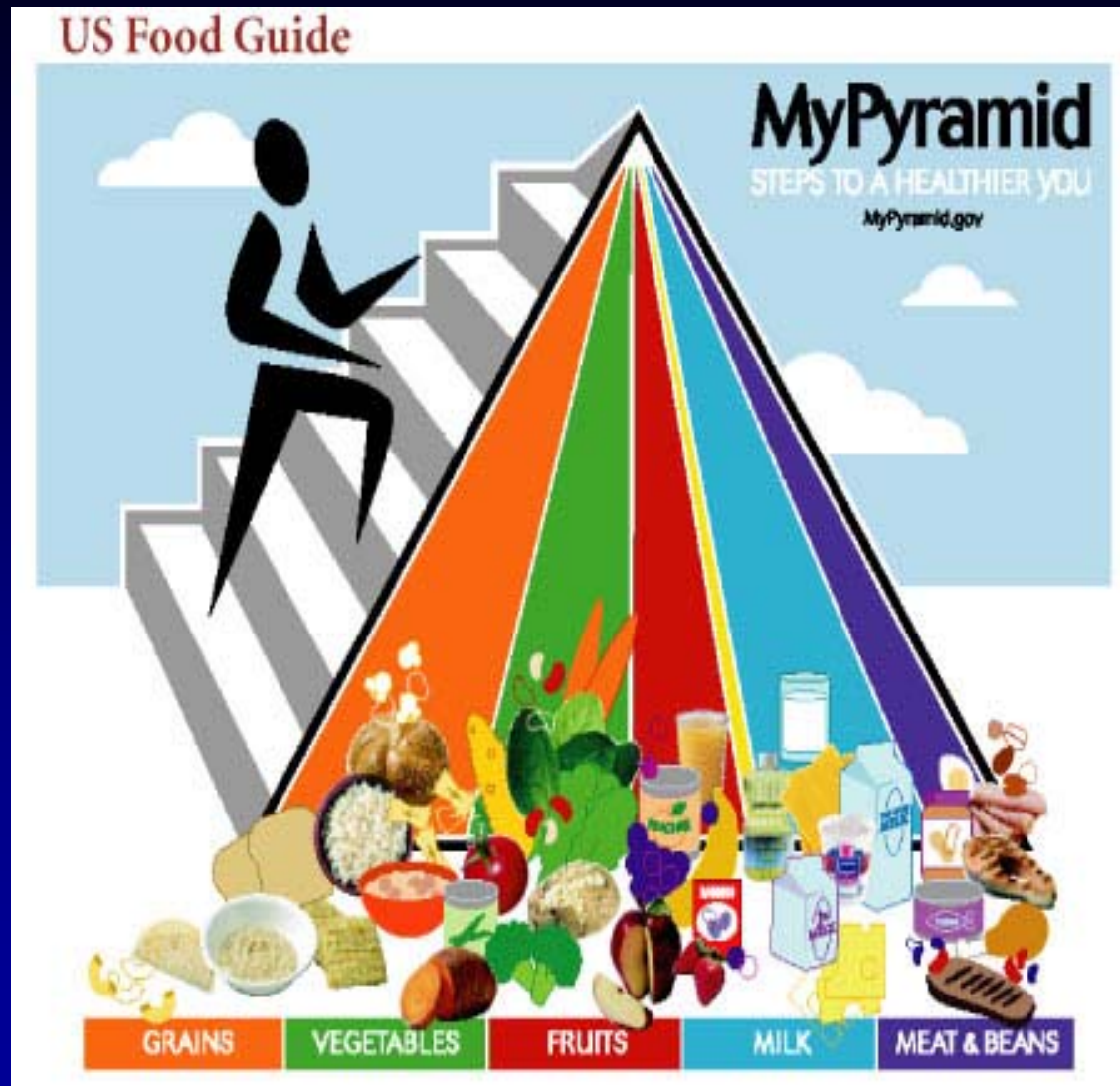


ปิรามิด เบาหวาน

กินวันละเท่าไร



การเลือกกินให้เหมาะสมกับตนเอง



ดัชนีความหนาของร่างกาย (BMI)

น้ำหนักตัว (กก.)
ส่วนสูง ² (เมตร)

ผอมไป < 18.5

ค่ามาตรฐาน 18.5-22.9 กก./ตร. เมตร

อ้วนปานกลาง
23-24.9

อ้วนไป > 25

**** BMI for Asia

น้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน ?

ราณีสุง 165 ซม. น้ำหนัก 75 กก.

ดัชนีสความหนาของร่างกาย

$$= \frac{75}{1.65^2} = 27.5 \text{ กก/ม}^2$$

= อ้วนไป

เป็น

๘ การหา น.น ที่น่าจะเป็นอย่างง่าย.

$$\text{๘ ผู้ชาย} = \text{ส่วนสูง(ซม)} - 100$$

$$\text{๘ ผู้หญิง} = (\text{ส่วนสูง(ซม)} - 100) - 10\% (\text{ส่วนสูง (ซม)} - 100)$$

\pm (3-5 ก.ก) ขึ้นกับโครงสร้าง

ตัวอย่าง ภาณีสูง 165 ซม. น้ำหนักที่ควรเป็น = ?

$$\text{น้ำหนักที่ควรเป็น} = (165-100)-10\% (165-100)$$

$$= 58.5 \text{ ก.ก.} = \text{โครงสร้างปานกลาง}$$

$$\sim 55.5 - 63.5 \text{ ก.ก.} = \text{โครงสร้างเล็ก-ใหญ่}$$

โครงสร้าง : Body Frame Size

สัดส่วนระหว่างส่วนสูงและเส้นรอบข้อมือ(r)

$$r = \frac{\text{ส่วนสูง(ซ.ม.)}}{\text{เส้นรอบข้อมือ(ซ.ม.)}}$$

เส้นรอบข้อมือ(ซ.ม.)

โครงสร้าง	ผู้ชาย	ผู้หญิง
เล็ก	>10.4	>11.0
กลาง	9.6-10.4	10.1-11.0
ใหญ่	< 9.6	<10.1

ภาวะอ้วนลงพุง

- การสะสมไขมันหน้าท้อง
- เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจหลอดเลือด & โรคเบาหวาน



- เส้นรอบเอว

♂ ผู้ชาย > 90 ซม. (36 นิ้ว)

♀ ผู้หญิง > 80 ซม. (32 นิ้ว)

ค่ามาตรฐานสัดส่วน

	Body Fat	Lean body mass	น้ำในร่างกาย	กระดูก
ชาย	14-28%	~20%	50-56%	4-6%
หญิง	15-29%	~20%	50-56%	4-6%

คำนวณพลังงานจากน้ำหนักตัวและระดับกิจกรรมในผู้ใหญ่

	น้อย	ปานกลาง	มาก
น.น. เกิน	20-25	30	35
น.น. ปกติ	30	35	40
Under weight	30	40	45-50

ตัวอย่าง นาย ก.อายุ 25ปี มีน้ำหนักตัว 60 กก. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีระดับกิจกรรมปานกลาง ความต้องการพลังงานของ ก.
 $= 60 \times 35 = 2100$ กิโลแคลอรี / วัน

กินเท่าไร?

- ชื่นกับน้ำหนักตัว
- กิจกรรม
- โรคที่เป็น

- *การประเมินผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ
ทุพโภชนาการ ด้วยวิธีการอย่างง่าย
และรวดเร็ว*

การประเมินภาวะโภชนาการ

Nutrition Assessment

- *การประเมินผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ
ทุพโภชนาการ อย่างเต็มรูปแบบ
การคัดกรองภาวะโภชนาการ*

Nutrition Screening

Screening vs Assessment

?

Screening

Assessment



เครื่องมือในการคัดกรองภาวะโภชนาการ

- เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองภาวะโภชนาการมีหลายแบบ
- ตั้งแต่แบบง่ายที่ไม่ต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญพิเศษไปจนถึงแบบที่ต้องใช้ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมและมีความชำนาญพิเศษ เช่น นักกำหนดอาหาร/นักโภชนาการ พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์

ทำไมต้องมีการคัดกรองและ ประเมินภาวะโภชนาการ?

- ได้รับอาหารที่มีโปรตีนและพลังงานไม่เพียงพอตามกำหนด
- น้ำหนักตัว ไชมัน และกล้ามเนื้อลดลงในผู้ที่ประสิทธิภาพการทำงานของไตเสื่อมลงเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ
- เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การอักเสบ และอุบัติการณ์ของโรคหัวใจและหลอดเลือด

Subjective Global Assessment (SGA)

- เป็นการซักประวัติการเจ็บป่วย
- การซักประวัติเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
 - คลื่นไส้ / อาเจียน / การขับถ่าย
- การประเมินน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไป

Subjective Global Assessment (SGA)

- การซักประวัติการรับประทานอาหาร
 - ความอยากอาหาร
 - ความสามารถในการเคี้ยว / กลืน
 - การแพ้อาหาร
 - ประเภทของอาหารที่กิน เช่น อาหารอ่อน อาหารเหลว อาหารทางสายให้อาหาร เป็นต้น

Subjective Global Assessment Rating Form³⁹

Patient Name _____ Date _____

S
G
A

For
Renal
Patient

A. History	Rating						
	Severe		Mid-Moderate			Normal	
<p>1. Weight changes over past 6 months over past 2 weeks ___ < 5% weight change (or gain) ___ increasing weight ___ 5 to 10% weight lost ___ stable weight ___ > 10% weight lost ___ ongoing weight lost</p>	1	2	3	4	5	6	7
<p>2. Food intake overall: ___ usual intake ___ < usual and decreasing duration: ___ weeks type of ___ suboptimal solids ___ full liquid intake change ___ hypocaloric fluids ___ unable to eat</p>	1	2	3	4	5	6	7
<p>3. Gastrointestinal symptoms ___ none ___ anorexia ___ nausea ___ vomiting ___ diarrhea duration: ___ weeks</p>	1	2	3	4	5	6	7

B. Physical examination	Rating						
	Severe		Mid-Moderate			Normal	
<p>1. Loss of subcutaneous fat</p>	1	2	3	4	5	6	7
<p>2. Muscle wasting</p>	1	2	3	4	5	6	7

C. Overall SGA classification	Final Rating
<p>1. Normal or well nourished Rating of 6 to 7 in most categories or significant and sustained improvement</p>	
<p>2. Mild to moderately nourished 3 to 5 rating is indicated in most categories</p>	
<p>3. Severely malnourished 1 to 2 ratings in most categories</p>	

taken from: Blake PG et al. J Am Soc Nephrol 10: S320, 1999.

ฟอร์ม SGA ร.พ.รามธิบดี

	A	B	C
น้ำหนัก	<input type="checkbox"/> เท่าเดิม หรือ เพิ่มขึ้น <input type="checkbox"/> ลดลงแต่เพิ่มขึ้นแล้ว	<input type="checkbox"/> < 5% ใน 1 เดือน <input type="checkbox"/> < 10% ใน 6 เดือน	<input type="checkbox"/> > 5% ใน 1 เดือน <input type="checkbox"/> > 10% ใน 6 เดือน
การรับประทานอาหาร	<input type="checkbox"/> ทานได้ปกติ <input type="checkbox"/> ทานลดลง แต่ > ¾ ของปกติ	<input type="checkbox"/> เปลี่ยนมาทานโจ๊ก ข้าวต้ม <input type="checkbox"/> ทานลดลง แต่ > ½ ของปกติ	<input type="checkbox"/> เปลี่ยนมาทานแต่น้ำๆ <input type="checkbox"/> ทานลดลง < ½ ของปกติ
อาการของทางเดินอาหาร (ท้องเสีย, อาเจียน)	<input type="checkbox"/> ไม่มีอาการ <input type="checkbox"/> มีอาการ < 2 สัปดาห์ และไม่ได้เป็นตลอด	<input type="checkbox"/> มีอาการ < 2 สัปดาห์ แต่เป็นทุกวัน	<input type="checkbox"/> มีอาการ > 2 สัปดาห์
การทำงาน	<input type="checkbox"/> ทำงานได้ปกติ	<input type="checkbox"/> ทำงานได้ลดลง แต่ยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้	<input type="checkbox"/> ต้องมีคนช่วย
ตรวจร่างกาย	<input type="checkbox"/> ปกติดี <input type="checkbox"/> BMI > 18.5 kg/m ² <input type="checkbox"/> Alb > 35-40 g/L	<input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> BMI < 18.5 kg/m ² <input type="checkbox"/> Alb < 35 g/L	<input type="checkbox"/> Ascites <input type="checkbox"/> BMI < 17.5 kg/m ² <input type="checkbox"/> Alb < 25 g/L

สุรัตน์ โคมินทร์/จุฬารักษ์ รุ่งพิสุทธิพงษ์/ปรียานุช

แย้มวงษ์

Dialysis Malnutrition Score (DMS)

A. Patients related medical history

1. Weight change (over change in past 6 months)

1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
No Wt change or gain	Minor Wt loss (<5%)	Wt loss 5-10 %	Wt loss 10-15 %	Wt loss >15 %	

2. Dietary intake

1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
No change	Sub-optimal solid diet	Full liquid diet or moderate overall decrease	Hypo-caloric liquid	starvation	

3. Gastrointestinal symptoms

1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
No symptoms	Nausea	Vomiting or moderate GI symptom	Diarrhea	Severe anorexia	

4. Functional capacity (nutritionally related functional impairment)

1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
None (improved)	Difficulty with ambulation	Difficulty with normal activity	Light activity	Bed/chair- ridden with no or limit activity	

5. Co-morbidity

1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
MHD <12 m and healthy otherwise	MHD 1-2 yrs or mild comorbidity	MHD 2-4 yrs or age >75 or moderate comorbidity	MHD >4 yrs or severe comorbidity	Very severe multiple comorbidity	

B. Physical Exam :

1. Decreased fat stores or loss of subcutaneous fat (below eyes, triceps, biceps, chest)

1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
None (no change)		moderate		severe	

2. Signs of muscle wasting (temple, clavicle, scapula, ribs, quadriceps, knee, interosseous)

1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
None (no change)		moderate		severe	

Malnutrition Score : (sum of all)

DMS

Dialysis - Malnutrition Score (DMS)

- Weight change
- Dietary intake
- GI symptoms
- Functional capacity
- Co-morbidity (including years of dialysis)
- Subcutaneous fat
- Sign of muscle wasting

Each item ranging 1 - 5, 1 = normal to 5 = severely abnormal

Total score ranging between 1-7 (normal)

>8-35 is severest malnutrition

Malnutrition Inflammation Score (MIS)

(A) Patients' related medical history :			
1. Change in end dialysis dry weight (overall change in past 3-6 months) :			
0	1	2	3
No decrease in dry Wt or Wt loss <0.5 kg	Minor Wt loss (>0.5 kg but <1 kg)	Wt loss >1 kg but <5%	Wt loss >5%
2. Dietary intake :			
0	1	2	3
Good appetite and no deterioration of the dietary pattern	Somewhat sub-optimal solid diet intake	Moderate overall decrease to full liquid diet	Hypo-caloric liquid to starvation
3. Gastrointestinal (GI) symptoms :			
0	1	2	3
No symptoms with good appetite	Mild symptoms, poor appetite or nauseated occasionally	Occasional vomiting or moderate GI symptoms	Frequent diarrhea or vomiting or severe anorexia
4. Functional capacity (nutritionally related functional impairment) :			
0	1	2	3
Normal to improved functional capacity, feeling fine	Occasional difficulty with baseline ambulation, or feeling tired frequently	Difficulty with otherwise independent activities (eg. Going to bathroom)	Bed/chair-ridden, or little to no physical activity
5. Co-morbidity (including number of years on Dialysis) :			
0	1	2	3
On dialysis <1 yr and healthy otherwise	Dialyzed for 1-4 yr, or mild co-morbidity (excluding MCC*)	Dialyzed >4 yr, or moderate co-morbidity (including 1 MCC*)	Any severe, multiple co-morbidity (≥ 2 MCC*)
(B) Physical Exam (according to SGA criteria) :			
6. Decreased fat stores or loss of subcutaneous fat (below eyes, triceps, chest) :			
0	1	2	3
Normal (no change)	mild	moderate	severe
7. Signs of muscle wasting (temple, clavicle, scapula, ribs, quadriceps, knee, interosseous) :			
0	1	2	3
Normal (no change)	mild	moderate	severe
(C) Body mass index (BMI)			
8. Body mass index : BMI = Wt (kg) / Ht ² (m)			
0	1	2	3
BMI ≥ 20	BMI 18 – 19.99	BMI 16 – 17.99	BMI 16
(D) Laboratory parameters			
9. Serum albumin :			
0	1	2	3
Albumin ≥4.0 g/dl	Albumin 3.5-3.9 g/dl	Albumin 3.0-3.4 g/dl	Albumin <3.0 g/dl
10. Serum TIBC (total iron binding capacity) :			
0	1	2	3
TIBC >250 mg/dl	TIBC 200-249 mg/dl	TIBC 150-199 mg/dl	TIBC <150 mg/dl
Total Score = sum of above 10 components (0-30)			

*MCC (major comorbid condition) include CHF class III or IV, sever CAD, moderate to severe COPD, CVA, metastatic malignancy or s/p chemotherapy

MIS

Malnutrition - Inflammation Score (MIS)

- Weight change
- Dietary intake
- GI symptoms
- Functional capacity
- Co-morbidity
- Subcutaneous fat
- Sign of muscle wasting
- Body mass index
- Serum albumin
- TIBC

Each item ranging 0 -3, *Total score ranging between 0 (normal) and 30 (severely malnourished) >7 severe*
Cox proportional hazard : each 10 unit increase in MIS will increase RRD 10.43



B

N

T

tool

1 Patient information Name D / M / Y
 ageyr., gender M F HN AN OPD / ward
 UBW.....kg, CBWkg (weigh, ask, estimate), Heightcm. (weigh, ask, estimate),
 Diagnosis..... Recorded by MD, nurse, others

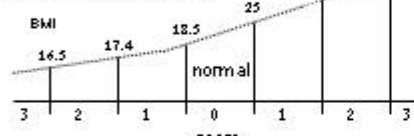
Initial N. screening

Low intake yes no BW loss yes no BMI < 18.5 yes no

If Y > 1, proceed to item 2, 3, 4, 5, 6

2 BMI score

BMI = (kg./M²)



score

3 BW changed score (% of change / duration)

stable, increase % (see note), decrease %
 duration week, month

score

Length of time	Scoring of % BW change related to duration					
	% decrease	score	% decrease significant	score	% decrease severe	score
1 week	< 1 w.	0 - 1	1 - 2 w.	2	> 2 w.	3
2 - 3 weeks	< 2 w.	0 - 1	2 - 3 w.	2	> 3 w.	3
1 month	> 3 = 4 w.	0 - 1	4 - 5 w.	2	> 5 w.	3
3 months	> 6 = 7 w.	0 - 1	7 - 8 w.	2	> 8 w.	3
5 + months	> 8 = 10 w.	0 - 1	10 w.	2	> 10 w.	3
Note: same duration, but % decrease > 4.5 of % above; this score = 4.						
If % BW increase of $\geq 5\%$ within 1 month, or $\geq 10\%$ within 6 months = 4						$\geq 15\%$ 4

4 Dietary score (consider quality-quantity of nutrients / duration)

Type of nutrients regular, soft, liquid, liquid, IV

score

Route of nutrients intake	Days / score		
	≤ 6	7-10	> 10
<input type="checkbox"/> oral <input type="checkbox"/> TF <input type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> combination			
NPO, only standard IV (no PN)	0-1	2	3
< 25 % of usual (or caloric requirement)	0	0-1	2-3
25 - 50 % of usual (or cal. requirement)	0	0	1-2
50 - 75 % of usual (or cal. requirement)	0	0	1

5 Severity of diseases and co-morbidity affected on Nutrition status or metabolism

(nil = 0, mild = 1, moderate = 2, severe = 3)

score

diseases and co-morbidities	score			
cancer	0	1	2	3
lungs	0	1	2	3
heart	0	1	2	3
kidney	0	1	2	3
DM	0	1	2	3
trauma (not included head & spine injury)	0	1	2	3
Acute head injury	0	1	2	3
Acute spine injury	0	1	2	3
sepsis	0	1	2	3
burn	0	1	2	3
ascites	0	1	2	3
pressure sore	0	1	2	3
edema	0	1	2	3
operation	0	1	2	3
other diseases	0	1	2	3
other threatening conditions	0	1	2	3
decrease functional capacity	0	1	2	3
Age: < 70 = 0, 70-80 = 1, 80-90 = 2, > 90 = 3	0	1	2	3

6 sum of score (2 + 3 + 4 + 5), score

Level of malnutrition - (score) : Nutrition Care

- BNT-1 (0-4) nil : follow up 6-8 wks.
- BNT-2 (5-7) mild : follow up 4-6 wks.
- BNT-3 (8-10) moderate : consider N. support
- BNT-4 (> 10) severe : consult NST

BMI Category

Estimating BMI from mid upper arm circumference (MUAC)



MUAC is likely to be < 20 kg/m²

เส้นรอบแขน = กล้ามเนื้อ + ไขมัน

	ปกติ	ขาดอาหาร			
		น้อย	ปานกลาง	รุนแรง	
ผู้ชาย	29.3	23.4	20.5	17.6	ชม
ผู้หญิง	28.5	22.8	20.0	17.1	ชม

การประเมินภาวะโภชนาการ (Assessment)

4 วิธี : ABCD approach

1. การวัดสัดส่วนของร่างกาย

Anthropometric measurement

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผล Lab ต่างๆ

Biochemical determination

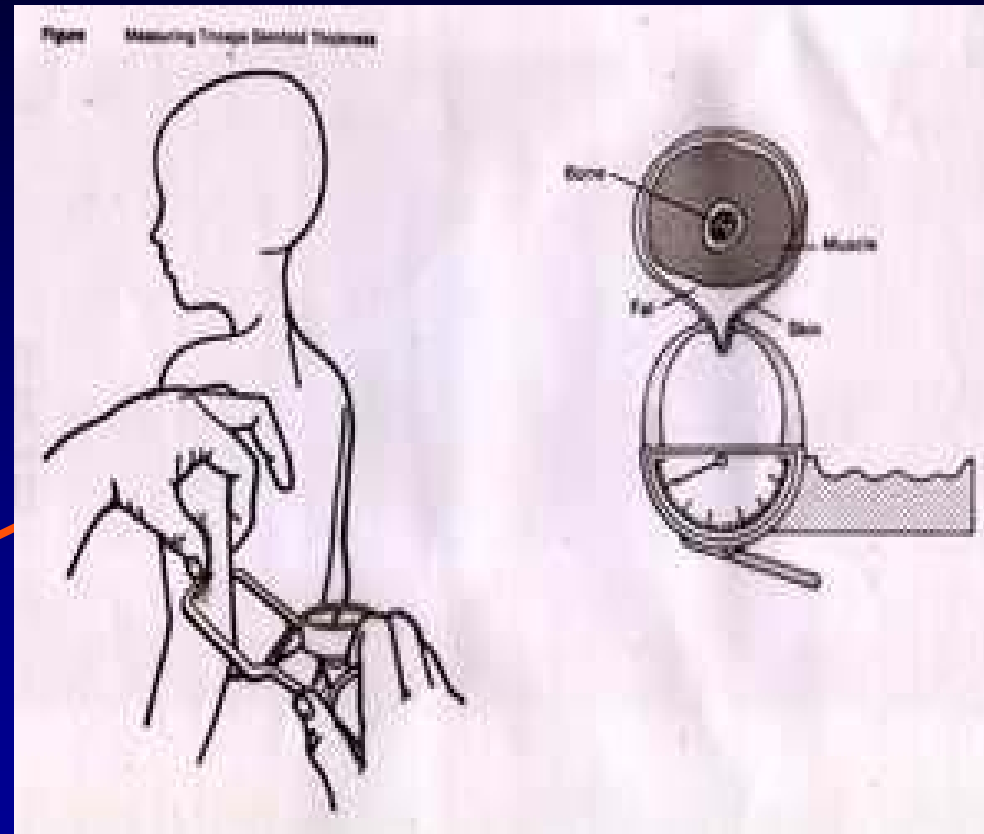
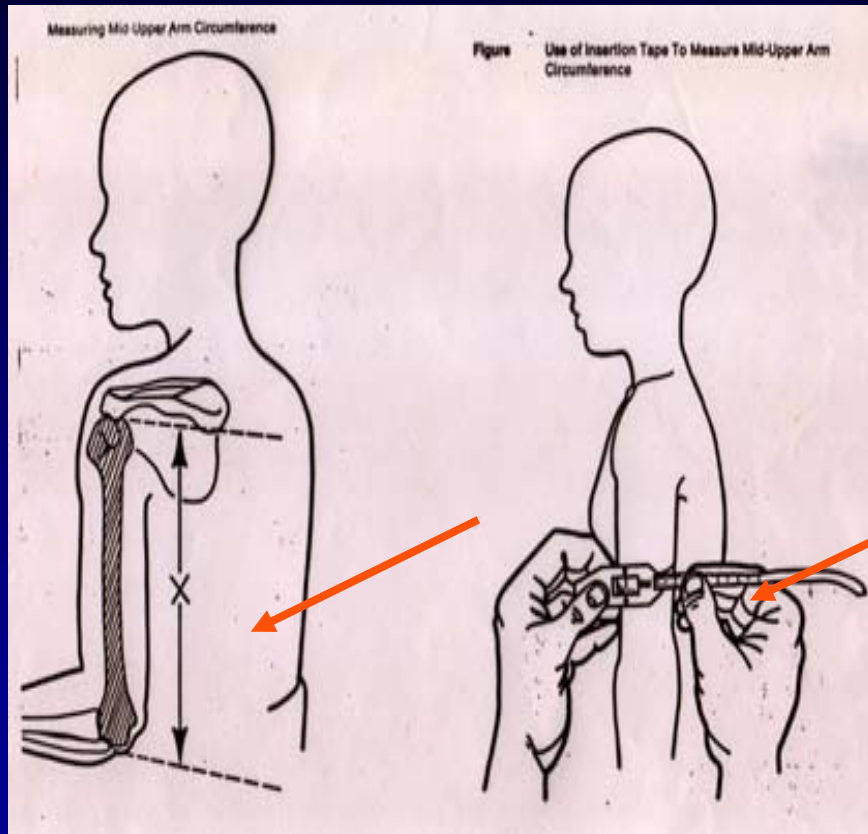
3. การตรวจร่างกายและอาการแสดงต่างๆ

Clinical observation

4. การบริโภคอาหารและชั่งประวัติด้าน โภชนาการ

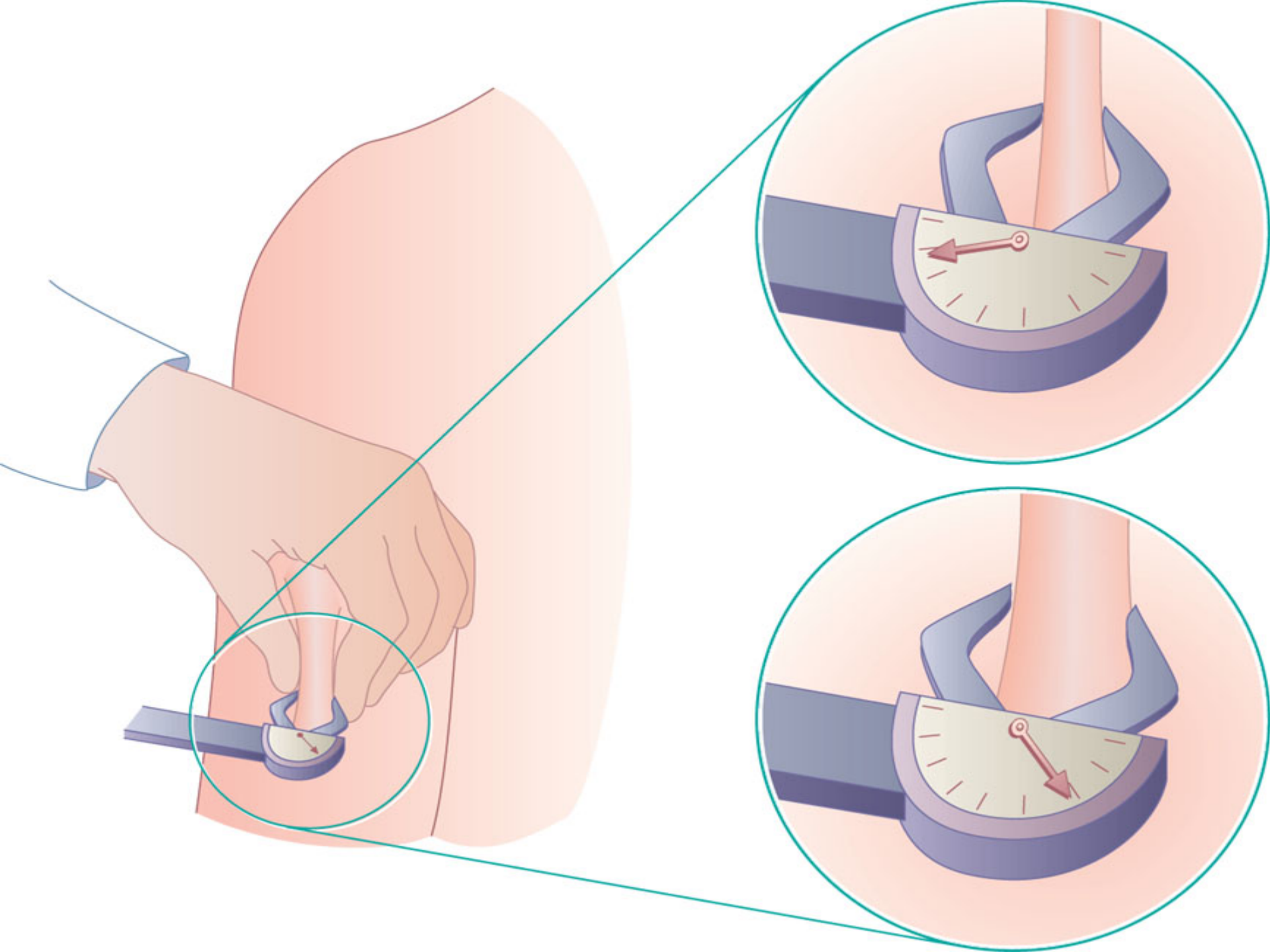
Dietary assessment

Anthropometric measurement



Mid Arm Circumference

Triceps Skinfold Thickness



การประเมินผลเลือด ปัสสาวะ

ค่าปกติ

- ระดับอัลบูมินในเลือด 3.5-5.0 มก/ดล
- ระดับบิลิรูเบนในเลือด 10 - 20 มก/ดล
- ระดับครีอะตินินในเลือด 0.5-1.5 มก/ดล
- ซีมาโตคลิต
 - ชาย 39-49 %, หญิง 33-44 %
- ซีโมโกลบิน
 - ชาย 14-18 ก/ดล , หญิง 12-15 ก/ดล

รู้ได้อย่างไรว่าผู้ป่วยกินอาหาร
ไปเท่าไร? และพอหรือไม่?

การประเมินอาหารที่บริโภค



แบบบันทึกรายการอาหาร

มื้ออาหาร	เช้า	กลางวัน	เย็น	ว่าง		
				เช้า	บ่าย	ก่อนนอน
รายการอาหาร ต่อวัน						

แบบบันทึกข้อมูลเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยอสม.

ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี รหัสผู้ป่วย.....กลุ่มที่.....รพ.สต.....วันที่เก็บ

ข้อมูล.....ครั้งที่.....ระดับความดันโลหิต ตัวบน (ซิสโตลิก)... มม.ปรอท

ตัวล่าง (ไดแอสโตลิก).....มม.ปรอทชีพจร.....ครั้ง/นาที

มื้อ	รายการอาหาร	ส่วนประกอบ	ปริมาณที่กิน	เติมเครื่องปรุง		แหล่งอาหาร
เช้า				น้ำปลา	ซอঁนซา	
				ผงชูรส	ซอঁนซา	
				ปลาร้า	ซอঁนซา	
				อื่นๆ	ซอঁนซา	
เที่ยง				น้ำปลา	ซอঁนซา	
				ผงชูรส	ซอঁนซา	
				ปลาร้า	ซอঁนซา	
				อื่นๆ	ซอঁนซา	
เย็น				น้ำปลา	ซอঁนซา	
				ผงชูรส	ซอঁนซา	
				ปลาร้า	ซอঁนซา	
				อื่นๆ	ซอঁนซา	
อาหารว่าง						
*อย่าลืมจดชื่ออาหาร ปริมาณที่กิน ในหน่วย เป็นช้อนโต๊ะ ทักพี แก้ว ชัน คำ เป็นต้น						

EDA

■ EDA เป็นแบบฟอร์มที่ได้ถูกจัดทำขึ้น
เพื่อให้ง่ายต่อการประเมินการบริโภคอาหาร
โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

■ EDA ใช้ในการคำนวณปริมาณเฉลี่ยของ
สารอาหารที่ผู้ป่วยบริโภคใน 1 วัน
โดยเฉพาะ พลังงาน โปรตีน โซเดียม



แบบประเมินการรับประทานอาหารอย่างง่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ชื่อ-นามสกุล : HN : วันที่

อายุ ปี CKD stage : eGFR = (MDRD equation / Cockcroft-Gault equation*)

serum creatinine mg/dL BUN mg/dL serum albumin g/dL

น้ำหนัก : กิโลกรัม ส่วนสูง : เซนติเมตร BMI : kg/m²

น้ำหนักที่ควรจะเป็น (Ideal Body Weight) กิโลกรัม (ผู้ชาย : ส่วนสูง-100, ผู้หญิง : ส่วนสูง-105)

Dry Weight กิโลกรัม

โรคประจำตัวร่วม

ปริมาณโปรตีน :

- โปรตีน 0.8 - 1.0 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 - 2)
- โปรตีน 0.6 - 0.8 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3)
- โปรตีน 0.3 - 0.6 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน* (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3)
- โปรตีน 0.6 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 - 5)
- โปรตีน 0.3 - 0.4 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน* (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4-5)
- โปรตีน 0.3 - 0.4 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน** (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5)
- โปรตีน 1.0 - 1.5 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (ผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต)
- อื่นๆ :

ปริมาณโปรตีนที่ควรบริโภค กรัม/วัน (ปริมาณโปรตีนที่ควรได้รับ x น้ำหนักตัว) — (1)

เป้าหมายในการกำหนดโปรตีน :

- ป้องกันเสรั้กภาวะยูรีเมีย
- ช่วยชะลอการเสื่อมของไต
- ป้องกันภาวะขาดโปรตีน
- อื่นๆ

พลังงานที่ควรได้รับ :

- 30 - 35 กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน
- อื่นๆ

พลังงานที่ควรบริโภค กิโลแคลอรี /วัน (พลังงานที่ควรได้รับ x น้ำหนักตัว) — (2)

อื่นๆ :

จากการประเมินการรับประทานอาหารอย่างง่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในหน้าที่ 3

- ได้รับโปรตีนตามที่รึ่กคอรึ่ง กรัม/วัน หรือ คิดเป็น กรัม โปรตีน/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน — (3)
- ได้รับพลังงานตามที่รึ่กคอรึ่ง กิโลแคลอรี/วัน คิดเป็น กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน — (4)
- อื่นๆ :

สรุปผลการประเมินการรับประทานอาหารของพึ่บว : (เปรียบเทียบ (1) กับ (3) และ (2) กับ (4))

การบริโภคโปรตีน : น้อยเกินไป เหมาะสม มากเกินไป

พลังงานที่ได้รับ : น้อยเกินไป เหมาะสม มากเกินไป

คำแนะนำ

.....

.....

supplement

การติดตามผลครั้งต่อไป :

.....

.....

.....

..... ลงชื่อพึ่บวประเมิน ตำแหน่ง

* อัตราการกรอง (ml/นาที) = $\frac{(140 - \text{อายุ}) \times \text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{72} \times \text{ครีเอตินีนในเลือด (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)} \times (0.85 \text{ สำหรับผู้หญิง})$

* ถ้าพึ่บวรับประทานอาหารโปรตีนต่ำหรือโปรตีนต่ำมาก ควรพิจารณาให้ได้รับ ketoamino acids หรือ essential amino acids

** ถ้าพึ่บวรับประทานอาหารโปรตีนต่ำมาก ควรพิจารณาให้ได้รับ ketoamino acids

หน้า 2 หมวดอาหารแลกเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (1 ส่วน)

หมวดเนื้อสัตว์

2 ชิ้นกินข้าว = 1 ถ้วยไข่ต้มฟาสองเล็ก = 1 ส่วน (30 กรัม) = 7 กรัมโปรตีน, พลังงานเฉลี่ย 70 กิโลแคลอรี
 ไข่ต้มในเนื้อสัตว์ 25 มิลลิกรัม, ไข่ต้มไม่มีไข่ อาหารทะเล 60 มิลลิกรัม



ไข่ต้มฟอง 1 ฟอง ไข่ขาว 2 ฟอง เนื้อสัตว์สุก 5-6 ชิ้น ปลาแดงตัวเล็กสุก 1 ตัว กุ้งสุก 3-5 ตัว

หมวดข้าวและแป้ง

1 ถ้วยพิซซ่า = 4 ชิ้นกินข้าว = 1 ส่วน = 2 กรัมโปรตีน
 พลังงานเฉลี่ย 70 กิโลแคลอรี, โซเดียม 7 มิลลิกรัม



ข้าวเหนียว 1/2 ถ้วย เส้นนิ้ 1 ถ้วย ข้าวสวย 1 ถ้วย ขนมปัง 1 แผ่น

หมวดแป้งปลอดโปรตีน

1 ถ้วยพิซซ่า = พลังงานเฉลี่ย 70 กิโลแคลอรี



วุ้นเส้นสุก 1 ถ้วย สาหร่าย 1 ถ้วย ถั่วเขียวแช่เย็น 1 ถ้วย

หมวดผัก

1 ถ้วยผักสุก = 2 ถ้วยผักดิบ = 1 ส่วน = 1 กรัมโปรตีน
 พลังงานเฉลี่ย 25 กิโลแคลอรี, โซเดียม 15 มิลลิกรัม



แครอทสุก 1 ถ้วย กะหล่ำปลีสุก 1 ถ้วย บรอกโคลีสุก 1 ถ้วย

หมวดผลไม้

1 ส่วน = 1/2 ถ้วยผลไม้สด, พลังงานเฉลี่ย 70 กิโลแคลอรี, โซเดียม 2 มิลลิกรัม



ผลไม้สดในถ้วย เช่น สตรอว์เบอร์รี่ 6-8 ชิ้น แอปเปิ้ลขนาดกลาง 1 ผล ผลไม้ขนาดกลาง เช่น บ๊วยสุก หนึ่งถ้วย 3-4 ผล ผลไม้ขนาดเล็ก เช่น สตรอว์เบอร์รี่ 6 ผล

โปรตีนและพลังงานเฉลี่ยของหมวดอาหารจานเดียว

ชื่ออาหาร	พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
ถั่วเขียวต้ม 1 ถ้วย	350	18	1800
ถั่วเขียวต้ม 1 ถ้วย	500	18	785
ถั่วเขียวต้ม/ข้าวโพด 1 ถ้วย	700	19	1100
ข้าวราดแกง 1 ถ้วย	550	19	1090
ข้าวต้มเครื่อง/ไข่ 1 ถ้วย	250	15	940
ขนมหวาน (ใส่สาร) 1 ถ้วย	160	1	70
เบเกอรี่ 1 ชิ้น	200	3.5	200

โปรตีนและพลังงานเฉลี่ยของสารอาหาร

ชื่อสารอาหาร	พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
ถั่วดำ 1 ส่วน	20	1.2	70
ถั่วเหลือง (ไม่ใส่สาร) 1 ส่วน	5	0.5	40
น้ำดื่ม 1 ลิตร	0	0	0
น้ำดื่ม 1 ลิตร	22	1.5	200
นมผง 1 ส่วน	5	0.8	50
นมผง 1 ส่วน	10	0.8	50
ผักสด (ไม่ใส่เนื้อสัตว์) 1 ส่วน	10	0.2	50
ข้าวสาร 1 ส่วน	15	1	40

หมวดไขมัน

1 ส่วน = พลังงาน 45 กิโลแคลอรี



น้ำมัน 1 ช้อน ครีมเทียม 2 ช้อน = น้ำมัน 1 ช้อน เนย 1 ช้อน = น้ำมัน 1 ช้อน, เนยใส่น้ำมัน 1 ช้อน

หมวดเครื่องดื่ม

น้ำตาล 1 ช้อนชา = พลังงาน 400 มก.



กาแฟ 1 ส่วน = พลังงาน 600 มก. น้ำตาล 1 ช้อนชา = พลังงาน 400 มก. น้ำตาล 1 ช้อนชา = พลังงาน 950 มก.

โปรตีนและพลังงานเฉลี่ยของหมวดนมและเครื่องดื่ม

ชื่อเครื่องดื่ม	พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
นมสด 1 แก้ว (240 มล.)	130	8	120
น้ำผลไม้ 100% 1 แก้ว (200 มล.)	110	0	50
น้ำอัดลม 1 กระป๋อง (325 มล.)	140	0	15
กาแฟเย็น 1 แก้ว (240 มล.)	130	2	50

แบบบันทึกรายการอาหาร

มื้ออาหาร รายการอาหาร ต่อวัน	เช้า			กลางวัน			เย็น			ว่าง				
	เช้า	กลางวัน	เย็น	ว่าง	ว่าง	ว่าง	ว่าง	ว่าง	ว่าง	ว่าง	ว่าง	ว่าง	ว่าง	
	เช้า	กลางวัน	เย็น	เช้า	บ่าย	ก่อนนอน	รวม	เช้า	กลางวัน	เย็น	ว่าง	ว่าง	ว่าง	รวม
หมวดข้าวแข็ง (จำนวนทัพ)														
หมวดเนื้อสัตว์ (จำนวนชิ้นข้าว*)														
หมวดผัก (จำนวนทัพ)														
หมวดผลไม้ (จำนวนส่วน)														
หมวดไขมัน (จำนวนส่วน)														
น้ำปลา/พุงรส พุงรส (จำนวนช้อนชา)														
ถ้วยตวงน้ำ (จำนวนชาม)														
ถ้วยตวงแห้ง (จำนวนชาม)														
ถ้วยตวงพริก/ข้าวพริก (จำนวนชาม)														
ข้าวราดแกงข้าว (จำนวนชาม)														
ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (จำนวนชาม)														

หมายเหตุ * 2 ชิ้นข้าว = ไข่ฟอง 1 ฟอง ,ไข่ไก่ 2 ฟอง ** 1 แก้ว = 240 มิลลิกรัม

หมวดอาหาร	จำนวนที่กิน ต่อวัน	พลังงานต่อหน่วย	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีนต่อหน่วย	โปรตีน (กรัม)	ไขมันต่อหน่วย	ไขมัน (มิลลิกรัม)
หมวดข้าวแข็ง (ทัพ)		70		2		7	
หมวดเนื้อสัตว์ (ชิ้นกับข้าว)		35		3.5		17.5/60*	
หมวดผัก (ทัพ)		25		1		15	
หมวดผลไม้ (ส่วน)		70		0.5		2	
หมวดไขมัน (ส่วน)		45		0		-	
น้ำปลา/พุงรส/พุงรส (ชช.)		-		-		400/600/950	
ถ้วยตวงน้ำ (ชช.)		350		18		1800	
ถ้วยตวงแห้ง (ชช.)		500		18		785	
ถ้วยตวงพริก/ข้าวพริก (ชช.)		700		16		1100	
ข้าวราดแกงข้าว (ชช.)		550		19		1090	
ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (ชช.)		250		15		940	
ขนมหวาน (ถ้วย)/เบเกอรี่ (ชิ้น)		160/200		1/3.5		70/200	
แกงกะทิ (ช้อนโต๊ะ)		20		1.2		70	
แกงพริก/น้ำพริก (ช้อนโต๊ะ)		5/6**/22***		0.5/ -** /1.5***		40/200**/200***	
ต้นยา (ช้อนโต๊ะ)		5		0.8		50	
ต้นจืด (ช้อนโต๊ะ)		10		0.8		50	
พริก (ช้อนโต๊ะ)		10		0.2		50	
ยา-ลาบ (ช้อนโต๊ะ)		15		1		40	
นม (แก้ว)		130		8		120	
น้ำผลไม้ (กล่อง)		110		0		50	
น้ำอัดลม (กระป๋อง)		140		0		15	
กาแฟเย็น (แก้ว)		130		2		50	
พลังงานรวม				โปรตีนรวม		ไขมันรวม	

หมายเหตุ * เนื้อสัตว์ไขมัน 17.5 กก./กก., ไข่ขาวไขมัน 60 กก./กก. ** น้ำพริกแบบไม่มีเนื้อสัตว์ *** น้ำพริกแบบมีเนื้อสัตว์

มื้ออาหาร	เช้า	กลางวัน	เย็น	ว่าง		
				เช้า	บ่าย	ก่อนนอน
รายการอาหาร						

หมวดอาหาร	ปริมาณอาหาร (1 ส่วน)	ปริมาณที่ รับประทาน ต่อวัน	คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ส่วน				
			โปรตีน (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
นม	1 แก้ว	_____	x8 = _____	x130 = _____	x120 = _____	x350 = _____	x220 = _____
เนื้อสัตว์	1 ช้อนโต๊ะ	_____	x3.5 = _____	x35 = _____	x17.5 = _____	x60 = _____	x35 = _____
ไข่/อาหารทะเล	1 ฟอง/2 ช้อนโต๊ะ	_____	x7 = _____	x70 = _____	x60 = _____	x70 = _____	x90 = _____
โยเกิร์ต	2 ฟอง	_____	x7 = _____	x70 = _____	x60 = _____	x70 = _____	x12 = _____
ผลไม้ # 1	1 ส่วน	_____	x0.5 = _____	x70 = _____	x2 = _____	x175 = _____	x25 = _____
ผลไม้ # 2	1 ส่วน	_____	x0.5 = _____	x70 = _____	x2 = _____	x300 = _____	x25 = _____
พริก # 1	1 ส่วน	_____	x1 = _____	x25 = _____	x15 = _____	x185 = _____	x35 = _____
พริก # 2	1 ส่วน	_____	x1 = _____	x25 = _____	x15 = _____	x310 = _____	x35 = _____
ข้าว	1 ถ้วย	_____	x2 = _____	x70 = _____	x7 = _____	x25 = _____	x25 = _____
ขนมปัง	1 แผ่น	_____	x2 = _____	x70 = _____	x130 = _____	x25 = _____	x25 = _____
น้ำมันพืช	1 ช้อนชา	_____	-	x45 = _____	-	-	-
น้ำตาล	1 ช้อนชา	_____	-	x20 = _____	-	-	-
ลูกอม	2 เม็ด	_____	-	x40 = _____	-	-	-
น้ำอัดลมสีเข้ม	1 แก้ว	_____	-	x100 = _____	-	-	x30 = _____
เกลือ	1 ช้อนชา	_____	-	-	x2000 = _____	-	-
น้ำปลา, ซอซหอย	1 ช้อนชา	_____	-	-	x400 = _____	-	-
แป้งปลอด	1 ถ้วย	_____	-	x70 = _____	-	-	-
โปรตีน							
รวมทั้งหมด							

หมายเหตุ: # 1 = โพแทสเซียมต่ำ # 2 = โพแทสเซียมสูง

ตารางด้านบนนี้ดัดแปลงมาจากตารางอาหารแลกเปลี่ยนโรคไตเรื้อรัง ซึ่งแตกต่างจากตารางแลกเปลี่ยนโรคเบาหวาน
 ผลไม้ # 1 หมายถึง ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมต่ำ เช่น ชมพู่ องุ่นเขียว สับปะรด บังคุด แอปเปิ้ล เงาะ มะม่วงดิบ สลึงทอง ลิ้นจี่ ส้มโอ
 ผลไม้ # 2 หมายถึง ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง เช่น ทุเรียน กะลวย ส้ม มะละกอสุก พลับ กล้วยน้ำว้า สตรอเบอร์รี่ ขนุน
 ผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูกพรุน

พริก # 1 หมายถึง พริกที่มีโพแทสเซียมต่ำ เช่น แตงกวา พริกแดง ขนุนเหลือง พริกที่สีเขียว

พริก # 2 หมายถึง พริกที่มีโพแทสเซียมสูง เช่น บร็อคโคลี่ พริกทอง แครอท พริกที่มีสีเข้มๆ และพริกหัว เช่น มันฝรั่ง
 หนึ่งถ้วย

1. สถาบันโรคไตแห่งประเทศไทย. คู่มือมีนสารอาหารทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยโรคไต. พ.ศ. 2553. พิมพ์ครั้งที่ 1. ฉบับแก้ไข: โรงพยาบาลวิภาวดี. 2553.

2. คุณค่าทางโภชนาการของอาหารชนิดเดียว. (15 ตุลาคม 2553). Available URL : <http://www.inmu.mahidol.ac.th/knowledge/view.php?id=244>

3. ตารางการคำนวณสารอาหารโรคไตเรื้อรัง ฉบับแก้ไข พ.ศ. ๒๕๖๑. ฉบับแก้ไข พ.ศ. ๒๕๖๑. สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

4. สุทธิพันธุ์ บุณยสุทธิ. ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม : ศูนย์งานวิจัยการเกษตรโครงการ นวัตกรรมเกษตรกรรมยั่งยืน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2544.

5. Institute of Nutrition Mahidol University. INMUICAL program.

6. Gebhardt SE and Thomas RG. Nutritive Value of Foods. United States Department of Agriculture. 2002.



แบบประเมินการรับประทานอาหารอย่างง่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ชื่อ-นามสกุล : HN : วันที่

อายุ ปี CKD stage : eGFR = (MDRD equation / Crockcoft-Gault equation*)

serum creatinine mg/dL BUN mg/dL serum albumin g/dL

น้ำหนัก : กิโลกรัม ส่วนสูง : เซนติเมตร BMI : kg/m²

น้ำหนักที่ควรจะเป็น (Ideal Body Weight) กิโลกรัม (ผู้ชาย : ส่วนสูง-100, ผู้หญิง : ส่วนสูง-105)

Dry Weight กิโลกรัม

โรคประจำตัวร่วม

หน้าที่ 1 เป็นหน้าข้อมูลของผู้ป่วย

การคำนวณหาอัตราการกรอง

$$\text{* อัตราการกรอง (มล./นาที)} = \frac{(140 - \text{อายุ}) \times \text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)} \times (0.85 \text{ สำหรับผู้หญิง})}{72 \times \text{ครีอะตินีนในเลือด (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)}}$$

* ถ้าผู้ป่วยรับประทานโปรตีนต่ำหรือโปรตีนต่ำมาก ควรพิจารณาให้ได้รับ ketoamino acids หรือ essential amino acids

** ถ้าผู้ป่วยรับประทานโปรตีนต่ำมาก ควรพิจารณาให้ได้รับ ketoamino acids

การแบ่งโรคไตเรื้อรังออกเป็นระยะต่าง ๆ

ระยะ	ความหมาย	%การทำงานที่เหลืออยู่
1	ไตเริ่มถูกทำลายเล็กน้อย แต่การทำงานของไตยังปกติอยู่	> 90
2	ไตทำงานลดลงเล็กน้อย	60-89
3	ไตทำงานลดลงปานกลาง	30-59
4	ไตทำงานลดลงอย่างมาก	15-29
5	ไตวายเรื้อรัง (หรือต้องทำการล้างไต)	<15

ปริมาณโปรตีน :

- โปรตีน 0.8 - 1.0 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 - 2)
- โปรตีน 0.6 - 0.8 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3)
- โปรตีน 0.3 - 0.6 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน* (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3)
- โปรตีน 0.6 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 - 5)
- โปรตีน 0.3 - 0.4 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน* (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4-5)
- โปรตีน 0.3 - 0.4 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน** (ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5)
- โปรตีน 1.0 - 1.5 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน (ผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต)
- อื่นๆ :

ปริมาณโปรตีนที่ควรบริโภค กรัม/วัน (ปริมาณโปรตีนที่ควรได้รับ x น้ำหนักตัว) —

1

การกำหนดโปรตีนตามGuideline ของสมาคมโรคไต

เป้าหมายในการกำหนดโปรตีน :

- ป้องกันและรักษาภาวะยูรีเมีย
- ช่วยชะลอการเสื่อมของไต
- ป้องกันภาวะขาดโปรตีน
- อื่นๆ

พลังงานที่ควรได้รับ :

- 30 - 35 กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน
- อื่นๆ

พลังงานที่ควรบริโภค กิโลแคลอรี /วัน (พลังงานที่ควรได้รับ x น้ำหนักตัว) —

- อื่นๆ :

การกำหนดพลังงานและเหตุผลในการกำหนดโปรตีน

จากการประเมินการรับประทานอาหารอย่างง่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในหน้าที่ 3

- ได้รับโปรตีนตามที่บริโภคจริง กรัม/วัน หรือ คิดเป็น กรัม โปรตีน/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน — (3)
- ได้รับพลังงานตามที่บริโภคจริง กิโลแคลอรี/วัน คิดเป็น กิโลแคลอรี/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน — (4)
- อื่นๆ :

**ซักประวัติการบริโภค 24 ชม. โดยใช้หน้า 2-3
ในการจดบันทึกและคำนวณโปรตีนและพลังงาน**

ตัวอย่างการบันทึกอาหารแบบเดิม

มื้ออาหาร	เวลา	สถานที่	ประเภท	อาหาร	ปริมาณ
เช้า	6.30	บ้าน	ข้าวต้มปลา กาแฟ	ข้าวสวย ทัพพี	2
				เนื้อสัตว์ ชต.	2
				น้ำมัน ชช.	2
				กาแฟ	1

ต้องถามอย่างละเอียด

ชช.
ข้าวสวย
2

ตัวอย่างการบันทึกอาหารแบบง่าย

มื้ออาหาร	เวลา	สถานที่	ประเภท	ปริมาณ
เช้า	6.30	บ้าน	ข้าวต้มปลา กาแฟ	1 ชาม (หมดทั้งชาม) 1 แก้ว

บันทึกเฉพาะรายการอาหาร

ค่าเฉลี่ย พลังงาน โปรตีนและโซเดียม



ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก 1 ชาม

พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
250	15	940



กาแฟเย็น 1 แก้ว
(240 มล.)

พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียมเฉลี่ย (มิลลิกรัม)
130	2	50

ตัวอย่างการบันทึกอาหาร

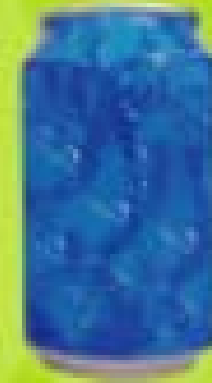
มื้ออาหาร	เวลา	สถานที่	ประเภท	ปริมาณ
เช้า	12.00	ทำงาน	ก๋วยเตี๋ยแห้ง น้ำอัดลม	1 ชาม 1/2 ครอบ

ค่าเฉลี่ย พลังงาน โปรตีนและโซเดียม



ก๋วยเตี๋ยวแห้ง 1 ชาม

พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
500	18	785



น้ำอัดลม 1 กระป๋อง
(325 มล.)

พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียมเฉลี่ย (มิลลิกรัม)
140	0	15

ส่วนประกอบของอาหารจานเดียวแต่ละประเภท

ส่วนประกอบ	ปริมาณ	หน่วย	พลังงาน(กิโลแคลอรี)	โปรตีน(กรัม)
ก๋วยเตี๋ยวแห้ง 1 ชาม				
เส้น	2	ทัพพี	140	4
เนื้อสัตว์	2	ชต.	70	7
ลูกชิ้น	4-5	ลูก	70	7
ผักสุก	1-1/2	ทัพพี	12.5-25	0.5-1.0
น้ำมัน กระเทียมเจียว	4-5	ช้อน ชา	180-225	0
รวม			485-530	18-19

ตัวอย่างการบันทึกอาหารแบบง่าย

มื้ออาหาร	เวลา	สถานที่	ประเภท	ปริมาณ
เช้า	18.00	บ้าน	ข้าว 2 ทัพพี แกงจืดไก่สับ ผัดผักไม่ใส่เนื้อสัตว์ (ถ้าใส่เนื้อสัตว์เอา มา จากตาราง มา / ชต) แกงเผ็ด 8 ชต ผลไม้ 8 ชิ้นคำ น้ำเปล่า	10 ช้อนโต๊ะ 12 ช้อนโต๊ะ 8 ชต



ต้มจืด 1 ช้อนโต๊ะ:



ผัดพริก (ไม่ใส่เนื้อสัตว์) 1 ช้อนโต๊ะ:

พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
10	0.8	50

พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)
10	0.2	50



แกงเพ็ด (ไก่ใส่กะทิ) 1 ภาวนิตี:

พวองานออสย (กิโลแอสอริ)	โอบน (กรบ)
5	0.5



ตบยอ 1 ภาวนิตี:

พวองานออสย (กิโลแอสอริ)	โอบน (กรบ)
5	0.8

หมวดข้าวและแป้ง

1 ถ้วย = 4 ช้อนกินข้าว = 1 ส่วน = 2 กรัมโปรตีน
พลังงานเฉลี่ย 70 กิโลแคลอรี



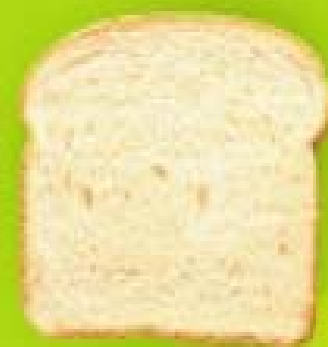
ข้าวเหนียว ½ ถ้วย



เส้นหมี่ 1 ถ้วย



ข้าวสวย 1 ถ้วย



ขนมปัง 1 แผ่น

หมวดเนื้อสัตว์

2 ช้อนกินข้าว = 1 กล่องไม้ขีดไฟกล่องเล็ก = 1 ส่วน (30 กรัม) = 7 กรัมโปรตีน, พลังงานเฉลี่ย 70 กิโลแคลอรี
โซเดียมในเนื้อสัตว์ 25 มิลลิกรัม, โซเดียมในไข่ อาหารทะเล 60 มิลลิกรัม



ไข่ทั้งฟอง 1 ฟอง



ไข่ขาว 2 ฟอง



เนื้อสัตว์สุก 5-6 ชิ้น



ปลาแดงตัวเล็กสุก 1 ตัว



กุ้งสุก 3-5 ตัว



เนื้อสัตว์สุก ~ 2 ช้อนโต๊ะ (30 กรัม) = ขนาดกล่องไม้
ขีดไฟ

หมวดผลไม้

1 ส่วน = ½ กรัมโปรตีน, พลังงานเฉลี่ย 70 กิโลแคลอรี



ผลไม้หั่นเป็นชิ้น เช่น

แตงโม สับปะรด 6-8 ชิ้นคำ



ผลไม้ขนาดใหญ่ เช่น

แอปเปิ้ล ส้มเขียวหวาน 1 ผล



ผลไม้ขนาดกลาง เช่น

มังคุด ชมพู่ ๓-4 ผล



ผลไม้ขนาดเล็ก เช่น

สองทอง ส้มจี๊ด 6 ผล

หมวดไขมันและเครื่องปรุง

หมวดไขมัน

1 ส่วน = พลังงาน 45 กิโลแคลอรี



น้ำมัน 1 ชช.



ครีมเทียม 2 ชช. = น้ำมัน 1 ชช.



กากี 1 ชต. = น้ำมัน 1 ชช.



น้ำสลัดน้ำข้น 1 ชต.

หมวดเครื่องปรุง



น้ำปลา, ซีอิ๊วขาว, ซอสปรุงรส
1 ชช. = โซเดียม 400 มก.



พอบูรส 1 ช้อนชา
= โซเดียม 600 มก.



พอปรุงรส
= โซเดียม 950 มก.

หมวดผัก

1 ถ้วยผักสุก = 2 ถ้วยผักดิบ = 1 ส่วน = 1 กรัมโปรตีน
พลังงานเฉลี่ย 25 กิโลแคลอรี



แครอทสุก 1 ถ้วย



กะหล่ำปลีสุก 1 ถ้วย



ถั่วงอกสุก 1 ถ้วย

หมวดแป้งปลอดโปรตีน

1 กัฟพี = พลังงานเฉลี่ย 70 กิโลแคลอรี



วุ้นเส้นสุก 1 กัฟพี



สาหร่ายสุก 1 กัฟพี



ถัวยาวเขียวแช่เยลลี่สุก 1 กัฟพี

นำรายการอาหารที่กินทั้งหมดต่อวันมาลงตามตารางเพื่อคำนวณ ปริมาณ โปรตีน พลังงานและโซเดียมที่กินต่อวัน

หมวดอาหาร	จำนวนที่กินต่อวัน	พลังงานต่อหน่วย	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีนต่อหน่วย	โปรตีน (กรัม)	โซเดียมต่อหน่วย	โซเดียม (มิลลิกรัม)
หมวดข้าวเบ้ง (กัปปี้)	6	70	420	2	12	7	42
หมวดเนื้อสัตว์ (เขื่อนกินข้าว)	10	35	350	3.5	3	17.5/60*	175
หมวดผัก (กัปปี้)		25		1	5	15	
หมวดผลไม้ (ส่วน)		70		0.5		2	
หมวดไขมัน (ส่วน)		45		0		-	
น้ำปลา/ผงชูรส/ผงปรุงรส (ชช.)		.		.		400/600/950	

ถ้วยต๋วยน้ำ (ชาม)	350	18	1800
ถ้วยต๋วยแห้ง (ชาม)	500	18	785
ถ้วยต๋วยพัด/ข้าวพัด (จาน)	700	16	1100
ข้าวราดกับข้าว (จาน)	550	19	1090
ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (ชาม)	250	15	940
ขนมหวาน (ถ้วย)/เบเกอรี่ (ชิ้น)	160/200	1/3.5	70/200
แกงกะทิ (ช้อนโต๊ะ)	20	1.2	70
แกงเผ็ด/น้ำพริก (ช้อนโต๊ะ)	5/6**/22***	0.5/ -** /1.5***	40/200**/200*
ต้มยำ (ช้อนโต๊ะ)	5	0.8	50
ต้มจืด (ช้อนโต๊ะ)	10	0.8	50
พัดพัก (ช้อนโต๊ะ)	10	0.2	50
ยำ-สาม (ช้อนโต๊ะ)	15	1	40
นม (แก้ว)	130	8	120
น้ำผลไม้ (กล่อง)	110	0	50
น้ำอัดลม (กระป๋อง)	140	0	15
กาแฟเย็น (แก้ว)	130	2	50
พลังงานรวม		ไม่สืบสวน	ไม่สืบสวน

ถ้าต้องการปริมาณ โปแทสเซียมและฟอสฟอรัส

หมวดอาหาร	ปริมาณอาหาร (1 ส่วน)	ปริมาณที่ รับประทาน ต่อวัน	คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ส่วน				
			โปรตีน (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
นม	1 แก้ว	_____	x8 = _____	x130 = _____	x120 = _____	x350 = _____	x220 = _____
เนื้อสัตว์	1 ช้อนโต๊ะ	_____	x3.5 = _____	x35 = _____	x17.5 = _____	x60 = _____	x35 = _____
ไข่/อาหารทะเล	1 ฟอง/2 ช้อนโต๊ะ	_____	x7 = _____	x70 = _____	x60 = _____	x70 = _____	x90 = _____
ไข่ขาว	2 ฟอง	_____	x7 = _____	x70 = _____	x60 = _____	x70 = _____	x12 = _____
ผลไม้ # 1	1 ส่วน	_____	x0.5 = _____	x70 = _____	x2 = _____	x175 = _____	x25 = _____
ผลไม้ # 2	1 ส่วน	_____	x0.5 = _____	x70 = _____	x2 = _____	x300 = _____	x25 = _____
ผัก # 1	1 ส่วน	_____	x1 = _____	x25 = _____	x15 = _____	x185 = _____	x35 = _____
ผัก # 2	1 ส่วน	_____	x1 = _____	x25 = _____	x15 = _____	x310 = _____	x35 = _____

หมายเหตุ: # 1 = โพแทสเซียมต่ำ # 2 = โพแทสเซียมสูง

ข้าว	1 กัฟพี	_____	x2 = _____	x70 = _____	x7 = _____	x25 = _____	x25 = _____
ขนมปัง	1 แพน	_____	x2 = _____	x70 = _____	x130 = _____	x25 = _____	x25 = _____
น้ำมันพืช	1 ซ็อนซา	_____	-	x45 = _____	-	-	-
น้ำตาล	1 ซ็อนซา	_____	-	x20 = _____	-	-	-
ลูกอม	2 เม็ด	_____	-	x40 = _____	-	-	-
น้ำอัดลมสีเข้ม	1 แก้ว	_____	-	x100 = _____	-	-	x30 = _____
เกลือ	1 ซ็อนซา	_____	-	-	x2000 = _____	-	-
น้ำปลา, ซ็อ้วขาว	1 ซ็อนซา	_____	-	-	x400 = _____	-	-
แป้งปลอด	1 กัฟพี	_____	-	x70 = _____	-	-	-
โปรตีน							

- **เมื่อรู้แล้วว่าผู้ป่วยทำอะไร**
- **นำมาเปรียบเทียบกับปริมาณโปรตีนและพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับ**
- **แนะนำการบริโภคที่ถูกต้อง**

คำแนะนำ

ควรบริโภคเนื้อสัตว์ลดลง 4 ช้อนโต๊ะ

.....
.....
.....

supplement



การติดตามผลครั้งต่อไป :

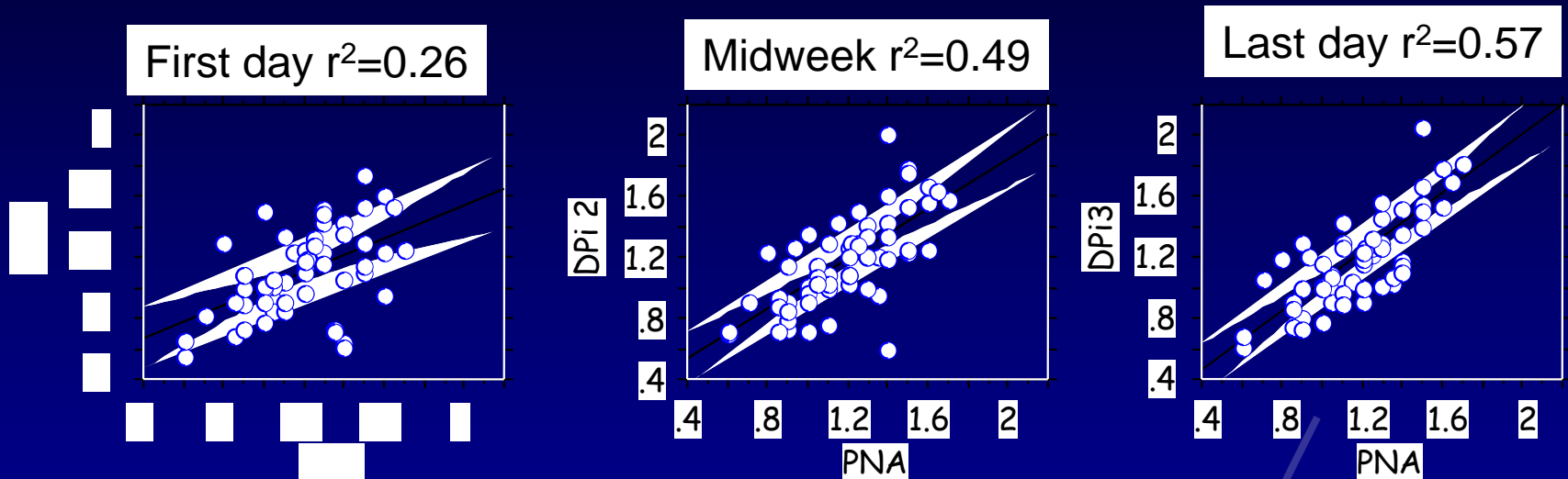
ประเมินการบริโภค โดยใช้ EDA ชั่วโมง

.....
.....

ลงชื่อผู้ประเมิน ตำแหน่ง

Protein intake :

Dietary recall vs PNA calculation



Correlation between nPNA calculation and recall is better the third session? : Better compliance to the recall or better estimation of the global intake ?

	P-value	R	R²
EDA Na vs 24 h UNa	0.087	0.330	0.109
EDA prot vs 24 h nPNA	0.005	0.511	0.261

นพ. ธียุทธъ เจียมจรรยาภรณ์
สถาบันภูมิราชนครินทร์

**นำมาแนะนำการบริโภค
อย่างง่าย**

วิธีการคิดปริมาณโปรตีนแบบง่าย ๆ

- ปริมาณโปรตีนที่ควรบริโภค(ช้อนโต๊ะ) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้ล้างไต

$$= \text{น้ำหนักตัว(ไม่บวม)} / 10 - 1$$

- ตัวอย่าง ผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 น้ำหนัก 60 กิโลกรัม ควรได้รับโปรตีน = $60/10 = 6 - 1 = 5$ ช้อนโต๊ะ หรือ 2 กล่องไม้ขีดไฟครึ่ง

แบบแผนการบริโภค

• หมู่อาหาร (โปรตีน)	ปริมาณโปรตีน (กรัม/วัน)					
	20	30	35	40	50	60
เนื้อสัตว์(7)	3ชต(10.5)	5ชต(17.5)	6ชต(21)	8ชต(28)	10ชต (35)	12ชต(42)
แป้ง(2)	3 (6)	4 ^{1/2} (9)	5(10)	4 (8)	5 (10)	6 (12)
ผัก(1)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	4 (4)	5 (5)
ผลไม้(0.5)	1 (0.5)	2(1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)
รวม	20	30	35	40	50	60

ตัวอย่างอาหารโปรตีนต่ำ 35 กรัม



หมู่อาหาร	จำนวนส่วน (โปรตีน)	เช้า	กลางวัน	เย็น
เนื้อสัตว์	6ชต. (21)	1	1	1
แป้ง	5 (10)	2	1	2
ผัก	3 (3)	1	1	1
ผลไม้	2 (1)	1		1
นม	0	-	-	-
ไขมัน	8	2	3	3
แป้งปลอด			1	

จำง่าย ๆ โปรตีนและพลังงานในอาหาร

		โปรตีน	พลังงานเฉลี่ย
		→ 7	70
		→ 1	25
		→ 2	70
		→ 1/2	70

โปรตีนและพลังงานในอาหาร

โปรตีน

พลังงานเฉลี่ย



1 ช้อนชา



0

45

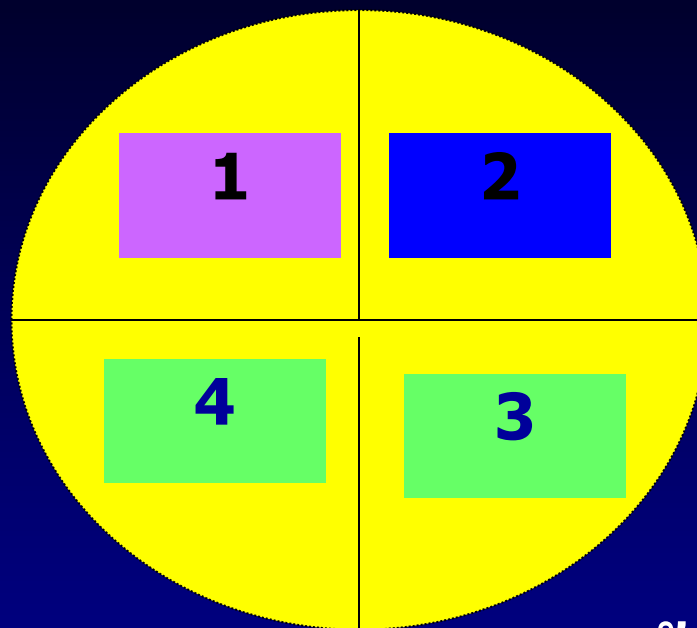


0

20

หลักในการจัดอาหารผู้ป่วยไตเรื้อรังอย่างง่าย

ผลไม้
1 จาน
เล็ก



1 แก้ว

1. แบ่งจานอาหารขนาดมาตรฐาน 9 นิ้วออกเป็น 4 ส่วน

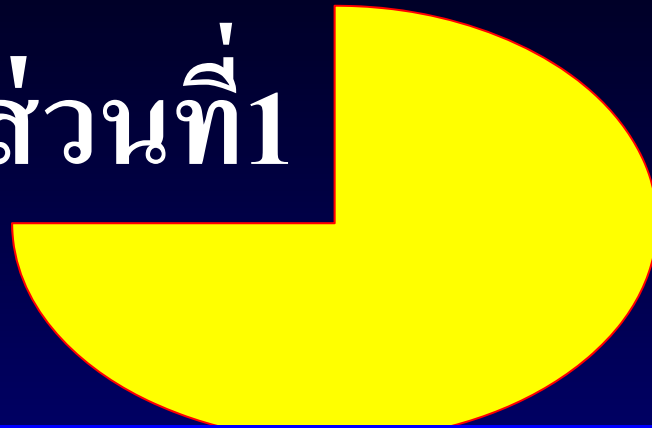
ส่วนที่ 1 หมายถึง $\frac{1}{4}$ ของจานเป็นอาหารหมวดข้าว แป้ง

ส่วนที่ 2 หมายถึง $\frac{1}{4}$ ของจานเป็นอาหารหมวดเนื้อสัตว์และอาหารทดแทนเนื้อสัตว์

ส่วนที่ 3 และ 4 หมายถึง $\frac{1}{2}$ ของจานเป็นอาหารหมวดผัก

2. จัดอาหารลงจานตามส่วน

ส่วนที่1



ผู้ป่วยควรได้รับพลังงานให้เพียงพอ เพื่อป้องกัน
โปรตีนถูกดึงไปใช้เป็นพลังงานทำให้เกิดภาวะขาด
อาหารได้ควรบริโภคข้าว แบ่งอย่างน้อยมื้อละ 1-2
ทัพพี หลีกเลี่ยงแป้งที่มีส่วนผสมของผงฟู เช่น ขนมปัง
เบเกอรี่ ใช้แป้งโปรตีนต่ำซึ่งมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ

หมวดข้าวและแป้ง 1 ทักพีแลกอะไรได้บ้าง

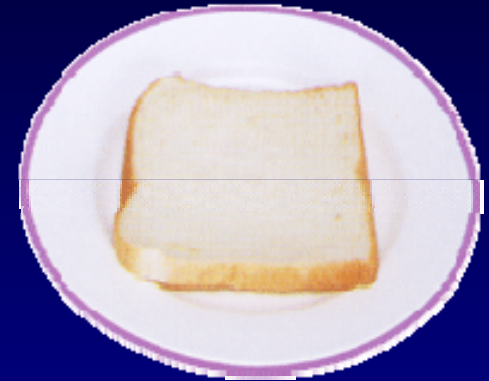
ให้ โปรตีน 2 กรัม พลังงานเฉลี่ย 70 แคลอรี



1 ทักพี



1/2 ก้อน



1 แผ่น



4-6 แผ่น



1 ทักพี



1/2 ทักพี

แป้งที่มีปริมาณ โปรตีนต่ำ

1 ทัพพีให้โปรตีนน้อย ให้พลังงาน = 70 แคลอรี

- วุ้นเส้น
- แป้งมัน
- สาหร่าย
- เส้นเซี่ยงไฮ้



05/06/2004

ตัวอย่างอาหารที่ทำจากแป้งโปรตีนต่ำ

สาอู



ก๋วยเตี๋ยวเชียงใหม่



วุ้นเส้นผัดไท



ยำวุ้นเส้น

อาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง



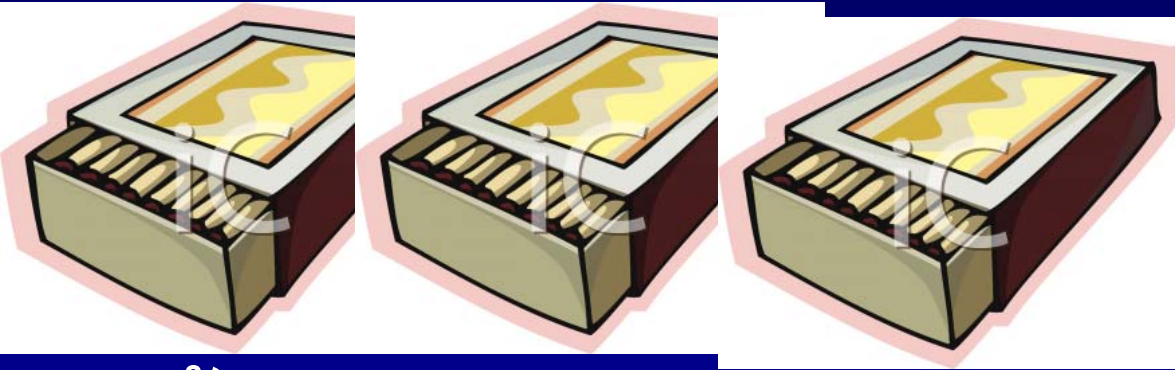


- ส่วนที่ 2 หมายถึง 1/4 ของจานเป็นอาหารหมวดเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์
- เลือกกิน ปลา เนื้อไก่ เนื้อหมู ไข่ขาว โดยกิน มื้อละ 4-6 ช้อนโต๊ะ (ขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัว)

กินเนื้อสัตว์ประมาณ 4-6 ช้อนโต๊ะ / มื้อ



=



=



เนื้อสัตว์ ~ 2 ช้อนโต๊ะ = ขนาดกล่องไม้ขีดไฟ

เนื้อสัตว์ ~ 6 ช้อนโต๊ะ = ไพ่ 1 สำรับ

หมวดเนื้อสัตว์ 2 ซ่อนโต๊ะแตกอะไรได้บ้าง

ให้ โปรตีน 7 กรัม พลังงานเฉลี่ย 70 แคลอรี



2 = ซ่อนโต๊ะ



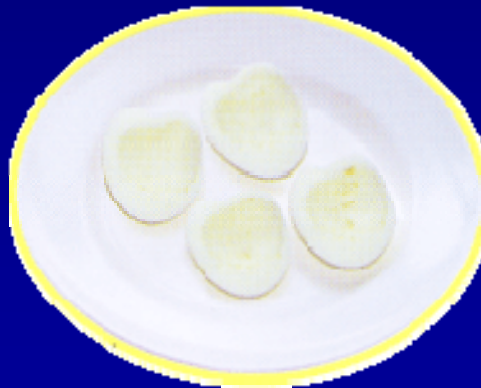
4-5 ตัว



1 ตัวเล็ก



ไข่ทั้งฟอง 1 ฟอง



ไข่ขาว 2 ฟอง



4-5 ลูก

ส่วนที่ 3-4

ส่วนที่ 3 และ 4 อาหารหมวดผัก

- ควรเลือกรับประทาน ผักสุกมือละ 2 กำมือ
- **เลือกกินผักสีอ่อน ๆ** เช่น บวบเหลี่ยม แตงกวา แตงร้าน พักเขียว หอมหัวใหญ่ มะเขือ ผักกาดขาว ฟริกหวาน มะระจีน หัวผักกาดขาว ต้นหอม ถั่วงอก
- ผู้ที่เป็นเบาหวานลงไตระยะเริ่มแรกและปานกลาง และระดับโพแทสเซียมในเลือดไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ยังคงกินผักได้ทุกชนิด

- แต่ถ้ำระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงกว่า 5.0 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ควรหลีกเลี่ยงการกินผัก และผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง เพราะจะทำให้หัวใจเต้นผิดปกติและอาจทำให้หัวใจหยุดเต้นได้
- ผักที่มีโพแทสเซียมสูง ได้แก่ ฟักทอง มะเขือเทศ บร็อคโคลี่ เห็ดกระดุม เห็ดโคน เห็ดเป่าหื้อ ชะอม มันเทศ มันฝรั่ง ผักดิบจะมีโพแทสเซียมมากกว่าผักสุก

ปริมาณโพแทสเซียมในผัก 100 กรัม

ผักมีมากที่สุด 440 – 560 มิลลิกรัม	ผักที่มีมาก 200 – 400 มิลลิกรัม	ผักที่มีปานกลาง 100 – 200 มิลลิกรัม	ผักที่มีน้อย น้อยกว่า 100 มิลลิกรัม
<ul style="list-style-type: none"> - เห็ดกระดุม เห็ดโคน - เห็ดเป่าหื้อ ชะอม - ผักชีทุกชนิด หัวปลี - ผักโขมน้อย - ต้นกระเทียม - ใบขี้เหล็ก ใบชะพลู - ผักกระโดน ผักกระถิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ยอดขี้เหล็ก ผักหวาน - แขนงกะหล่ำ ฟักทอง - ยอดฟักทอง ถั่วงอก - ยอดกระถิน ผักคะน้า - กะหล่ำดอก แครอท - ใบ-ดอกกุยช่าย - บร็อกโคลี่ กะหล่ำปลี - เห็ดตับเต่า เห็ดนางรม - เห็ดฟาง เห็ดหอมสด - ถั้วผักยาว มะเขือพวง - ผักกาดหอม ผักกะเฉด - ผักกวางตุ้ง ผักบู้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เห็ดนางฟ้า เห็ดเผาะ - แตงกวา พริกหวาน - ผักเขียว มะเขือยาว - หัวผักกาดขาว ต้นหอม - พริกฝรั่ง มะระจีน - มะละกอดิบ ถั่วงอก - มะเขือเทศ บวบหอม - มะเขือสีดา ตำลึง - ถั้วถั่วเตา - ผักกาดขาวชนิด - พริกฝรั่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บวบเหลี่ยม - ถั้วพู - ถั้วพุ่ม - หอมหัวใหญ่ - เห็ดหูหนู (สด)

ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง เมื่อมีระดับโพแทสเซียมในเลือดเกิน 5 มก/ดล



อาหารที่มีโพแทสเซียมสูง

ผลไม้



- ควรเลือกผลไม้วันละ 1-2 จานเล็ก
- 1จานเล็ก = ผลไม้ 8-10 ชิ้นคำหรือผลไม้ขนาดกลาง 4 ผล หรือ ผลไม้ขนาดใหญ่ 1 ผล
- เลือกกินผลไม้ที่มีโพแทสเซียมต่ำและปานกลาง ได้แก่ ชมพู เงาะ สับปะรด มังคุด องุ่นเขียว
- ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง ได้แก่ ทูเรียน กัลวาย ลำไย น้อยหน่า ขนุน มะเฟือง แคนตาลูป และผลไม้แห้ง

ปริมาณโพแทสเซียมในผลไม้ 1 ส่วน

ผลไม้มีมากที่สุด 400 – 500 มิลลิกรัม	ผลไม้ที่มีมาก 200 – 300 มิลลิกรัม	ผลไม้ที่มีปานกลาง 100 – 200 มิลลิกรัม	ผลไม้ที่มีน้อย น้อยกว่า 100 มิลลิกรัม
<ul style="list-style-type: none">- ทูเรียนทุกชนิด (ก้านยาวมีมากที่สุด)- ขนุน- แห้ว- กระท้อน- มะขามหวาน	<ul style="list-style-type: none">- ก้อยไข่ ก้อยหอม- ก้อยน้ำว่า- ลำไยพันธุ์ต่างๆ- มะละกอสุก- น้อยหน่า- น้ำส้มคั้น น้ำมะพร้าว- มะม่วงสุก- แคนตาลูป- ผลไม้แห้ง ลูกเกด ลูกพรุน ก้อยตาก ลำไยแห้ง มะขาม	<ul style="list-style-type: none">- ส้มเขียวหวาน ส้มเซ้ง- ส้มโอ มะม่วงดิบ- ละมุด ฝรั่ง- ลิ้นจี่- เงาะ สับปะรด- ฝรั่ง- แอปเปิ้ลแดง- สาลี่- สตรอเบอร์รี่- กล้วย- ชมพู่	<ul style="list-style-type: none">- แตงโม- ลูกท้อสด- ฝรั่งเขียว

ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง เมื่อมีระดับโพแทสเซียมในเลือดเกิน 5 มก/ดล



พลังงาน

- ☉ แหล่งของพลังงานส่วนใหญ่มาจากการกินข้าว แป้ง น้ำตาล และน้ำมัน
- ☉ พลังงานที่ผู้ป่วยควรจะได้รับขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละราย
- ☉ ควรได้รับพลังงานจากอาหารให้พอในแต่ละวันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อลีบ
- ☉ ชนิดของไขมันส่วนใหญ่ควรเป็นไขมันดี (ไขมันไม่อิ่มตัว)

เลือกกินไขมันชนิดที่ดี

~~ไขมันอิ่มตัว~~

~~• ผลิตภัณฑ์นม
(ชีส เนย ไขมันนม)~~

~~• พาย~~

~~• บิสกิต~~

~~• ขนมหูก~~

~~• น้ำมันหมู ไก่~~

~~• เนยขาว~~

ไขมันไม่อิ่มตัว

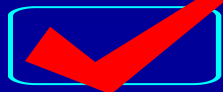
ตำแหน่งเดียว

• น้ำมันมะกอก

• น้ำมันรำข้าว

• น้ำมันถั่วลิสง

• น้ำมันงา



ไขมันไม่อิ่มตัว

หลายตำแหน่ง

น้ำมัน ดอกคำฝอย

• น้ำมันถั่วเหลือง

• น้ำมันดอก

ทานตะวัน

• น้ำมันถั่วเหลือง

• น้ำมันปลา



เพิ่มโปรตีนและพลังงาน

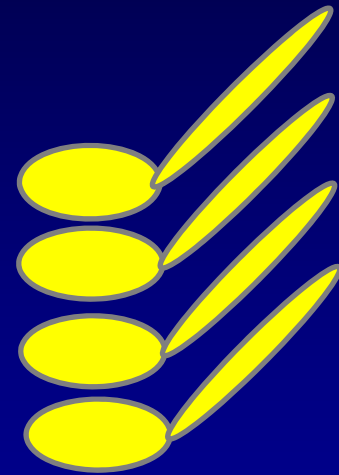


เพิ่มพลังงานแต่ไม่เพิ่มโปรตีน

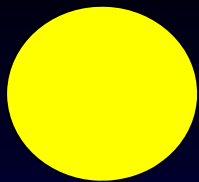
เกลือโซเดียมสูง



น้ำปลา 4 ช้อนชา



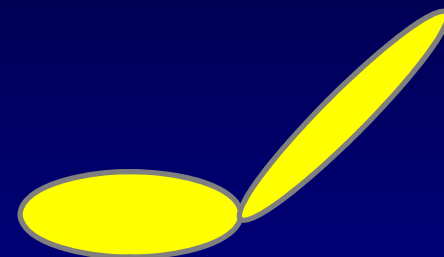
ปลาสดทอด 1 ตัว



เกลือโซเดียมปานกลาง



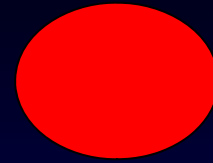
=



ปากองกั 3-4 คู่

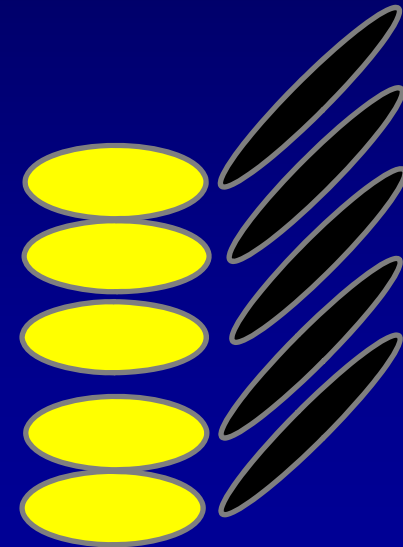
น้ำปลา 1 ช้อนชา

น้ำพริกปลาร้า

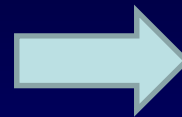


น้ำปลา 5 ช้อนชา

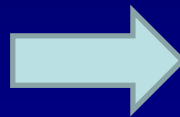
=



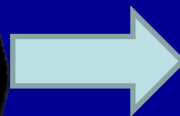
วิธีเลือกกินอาหาร



กินแต่อาหารไฟแดง
ความดันขึ้นสูง

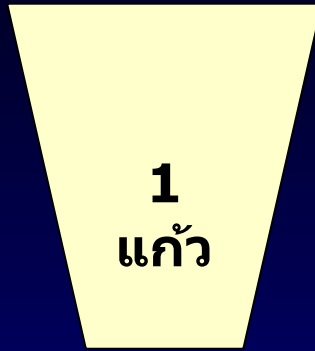


กินอาหารไฟแดง
คู่กับผัก ช่วย
ควบคุมความดัน



กินอาหารไฟเขียว
ความดันไม่ขึ้น

เครื่องดื่ม



- หลีกเลี้ยง นมและผลิตภัณฑ์จากนม นมเปรี้ยว
พร้อมดื่ม ไอศกรีม เนย หลีกเลี้ยงน้ำตาลลดมสีเข้ม
ชา กาแฟที่มีรสแก่จัด ซ้อคโกและเครื่องดื่ม
แอลกอฮอล์
- ปริมาณ= ปริมาตรของบัสสาวะ 24 ชม. + 500 cc

น้ำ

 ดื่มน้ำได้วันละประมาณ 500 – 1,000 ซี.ซี. บวกปริมาณของปัสสาวะที่ขับถ่ายต่อวัน

 ถ้าปัสสาวะได้น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร/วัน ควรจำกัดน้ำให้เหลือวันละ 750 – 1,000 มิลลิลิตร/วัน

การติดตามและประเมิน

- ปริมาณโปรตีนและโซเดียมที่บริโภค
จากการบันทึกอาหาร 3 วันหรือ
การซักการบริโภคย้อนหลัง 24 ชั่วโมง
- ปริมาณของโปรตีนและโซเดียมใน
ปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

แบบบันทึกข้อมูลเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยอสม.

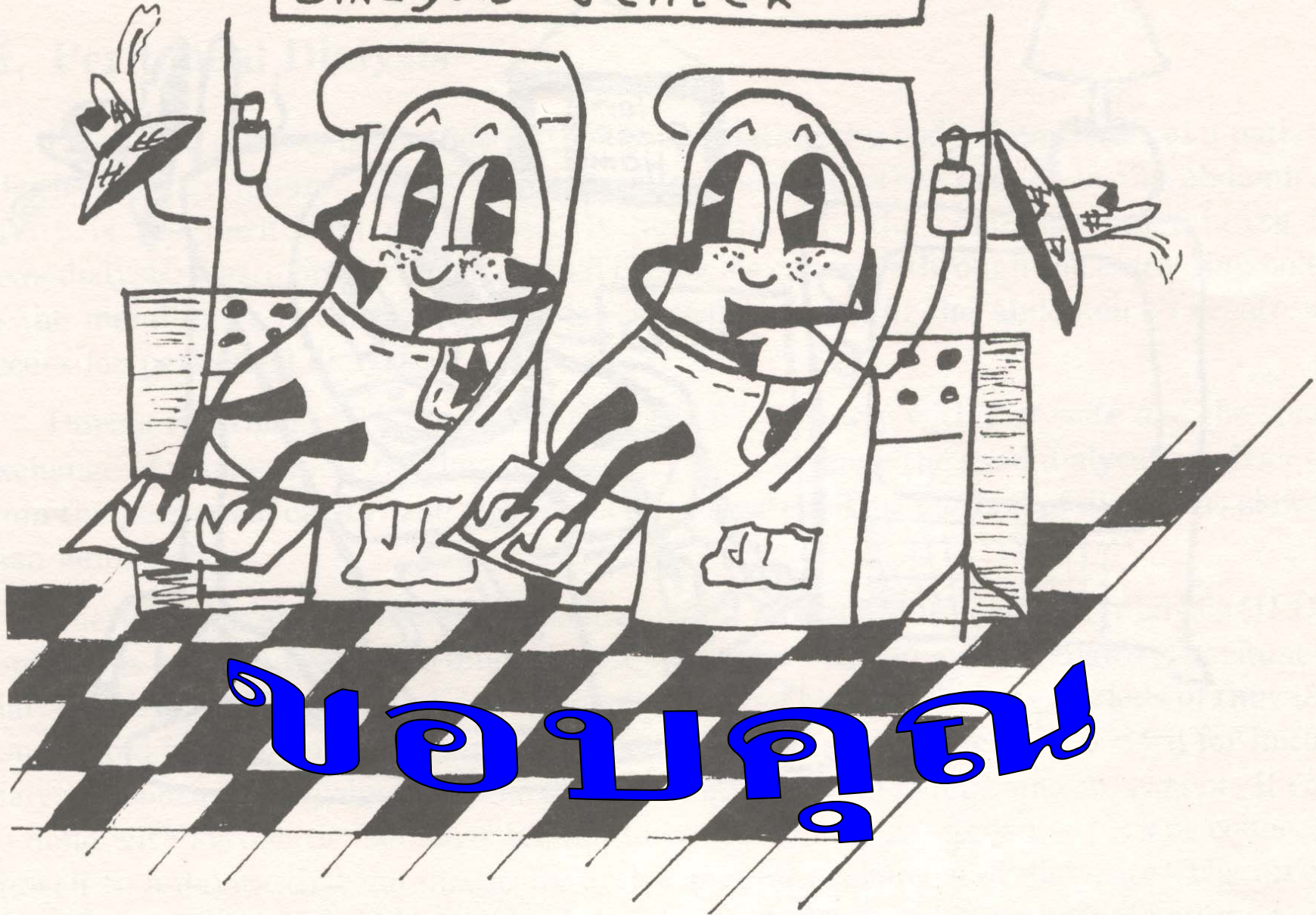
ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี รหัสผู้ป่วย.....กลุ่มที่.....รพ.สต.....วันที่เก็บ

ข้อมูล.....ครั้งที่.....ระดับความดันโลหิต ตัวบน (ซิสโตลิก)... มม.ปรอท

ตัวล่าง (ไดแอสโตลิก).....มม.ปรอทชีพจร.....ครั้ง/นาที

มื้อ	รายการอาหาร	ส่วนประกอบ	ปริมาณที่กิน	เติมเครื่องปรุง		แหล่งอาหาร
เช้า				น้ำปลา	ซอঁนซา	
				ผงชูรส	ซอঁนซา	
				ปลาร้า	ซอঁนซา	
				อื่นๆ	ซอঁนซา	
เที่ยง				น้ำปลา	ซอঁนซา	
				ผงชูรส	ซอঁนซา	
				ปลาร้า	ซอঁนซา	
				อื่นๆ	ซอঁนซา	
เย็น				น้ำปลา	ซอঁนซา	
				ผงชูรส	ซอঁนซา	
				ปลาร้า	ซอঁนซา	
				อื่นๆ	ซอঁนซา	
อาหารว่าง						
*อย่าลืมจดชื่ออาหาร ปริมาณที่กิน ในหน่วย เป็นช้อนโต๊ะ ทักพี แก้ว ชัน คำ เป็นต้น						

DIALYSIS Center



ขอขอบคุณ